

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет  
имени В.Г. Короленко»

Утверждена  
на заседании ученого совета университета

«21» апреля 2025 г. протокол № 9  
Приказ № 45 от 21 апреля 2025 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника
Форма обучения	Очная

Глазов 2025

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

Формулировка компетенции:

Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

Формулировка индикаторов достижения компетенций:

ИПК-7.1. Знает: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе

ИПК-7.2. Умеет: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов

ИПК-7.3. Владеет: средствами разработки компонентов системных программных продуктов

Перечень дисциплин и практик

Индекс	Название дисциплины
Б1.О.05.05	Технологии программирования
Б1.О.06.05	Обработка данных в прикладных программах
Б1.В.ДВ.05.01	Технологии разработки VR/AR-приложений
Б1.В.ДВ.05.02	Цифровые технологии

Для проведения поститоогового контроля по проверке этапов формирования компетенции и индикаторов достижения компетенции выбирается несколько представленных в ФОСе заданий дисциплин(ы), общая продолжительность выполнения которых не должна превышать 60 минут.

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

#### ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Код компетенции	ПК-7
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
Индикатор достижения компетенции	ИПК 7.1 Знает: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе ИПК 7.2 Умеет: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов ИПК 7.3 Владеет: средствами разработки компонентов системных программных продуктов

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание. Исправьте ошибки в программном коде, допущенные при решении задачи: с помощью библиотеки OpenMP присвоить элементам массива псевдослучайные числа из отрезка [A, B].

```
#include <iostream>
```

```

#define N 20
#define A 23
#define B 55
using namespace std;
int main() {
    float i;
    int v[N] = {};
    cout << "Test array random" << endl;
#pragma omp for
    for (i = 0; i < v; i++) {
        int r = A + rand()%(B - A + 1);
        v[i] == r;
        cout << "v[" << i << "] = " << v[i] << beginl;
    }
    cout << endl;
    cin.get();
    return 0;
}

```

## ОБРАБОТКА ДАННЫХ В ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММАХ

Код компетенции	ПК-7
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК 7.1 Знает: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе</p> <p>ИПК 7.2 Умеет: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов</p> <p>ИПК 7.3 Владеет: средствами разработки компонентов системных программных продуктов</p>

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание выполняется на компьютере. Написать макрос для быстрой замены значений в таблице MS Excel

## ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ VR/AR-ПРИЛОЖЕНИЙ

Код компетенции	ПК-7
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК 7.1 Знает: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе</p> <p>ИПК 7.2 Умеет: использовать коммерческие операционные</p>

	системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов ИПК 7.3 Владеет: средствами разработки компонентов системных программных продуктов
--	---

Время выполнения заданий: 30 минут

**Практическое задание 1.** По предложенной преподавателем тематике, опишите этапы разработки цифрового контента и VR-проекта с включением в него разработанного цифрового контента. В описание включить все этапы разработки цифровых проектов согласно материалу, изученному на лекционных занятиях, а также подготовить концептуальные разработки, в которых будет отражен ход работы по сборке цифрового проекта с подробным описанием логических конструкций, функционала.

**Практическое задание 2.** Разработать прототип цифрового проекта согласно разработанному в 1 задании плану работы по созданию VR-проекта. Определить наиболее важные аспекты проекта, на которые стоит уделить особое внимание в ходе разработки. Создать по меньшей мере одну функциональную логическую конструкцию, на основе которой будет построена дальнейшая функциональность проекта.

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Код компетенции	ПК-7
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
Индикатор достижения компетенции	ИПК 7.1 Знает: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, структуру объектных и исполняемых файлов в операционной системе ИПК 7.2 Умеет: использовать коммерческие операционные системы, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов ИПК 7.3 Владеет: средствами разработки компонентов системных программных продуктов

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1. Создать свой скрипт. Создать 3 сцены.

Практическое задание 2. Разработать приложение дополненной реальности с использованием платформ разработки в реальном времени Unity или Vuforia.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
  - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
  - 4 балла – три правильных соответствия;
  - 3 балла – два правильных соответствия;

- 2 балла – одно правильно соответствие;
- 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
- 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
  - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
  - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
  - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
  - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Максимальный балл по каждой компетенции определяется как сумма баллов заданий поститогового контроля, предложенных для выполнения обучающемуся, умноженная на 10. Итоговый балл каждого обучающегося определяется как сумма набранных баллов по заданиям, предложенным обучающемуся. Процент выполнения заданий каждым обучающимся определяется как соотношение итогового балла и максимального балла, умноженное на 100. Результат, полученный каждым обучающимся, соотносится с таблицей «Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)».

#### **Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)**

<b>Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций</b>	<b>Основные признаки выделения уровня</b>	<b>Академическая оценка</b>	<b>% выполнения всех заданий</b>
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения

компетенции(ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.